



ECOS-OUVERTURE

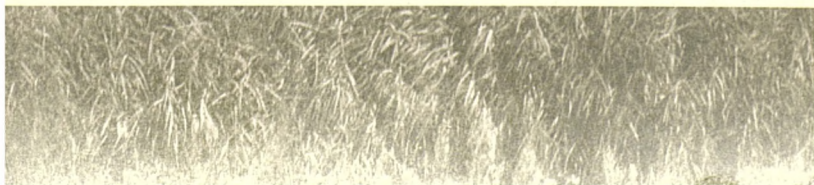
1 9 9 7 - 1 9 9 9

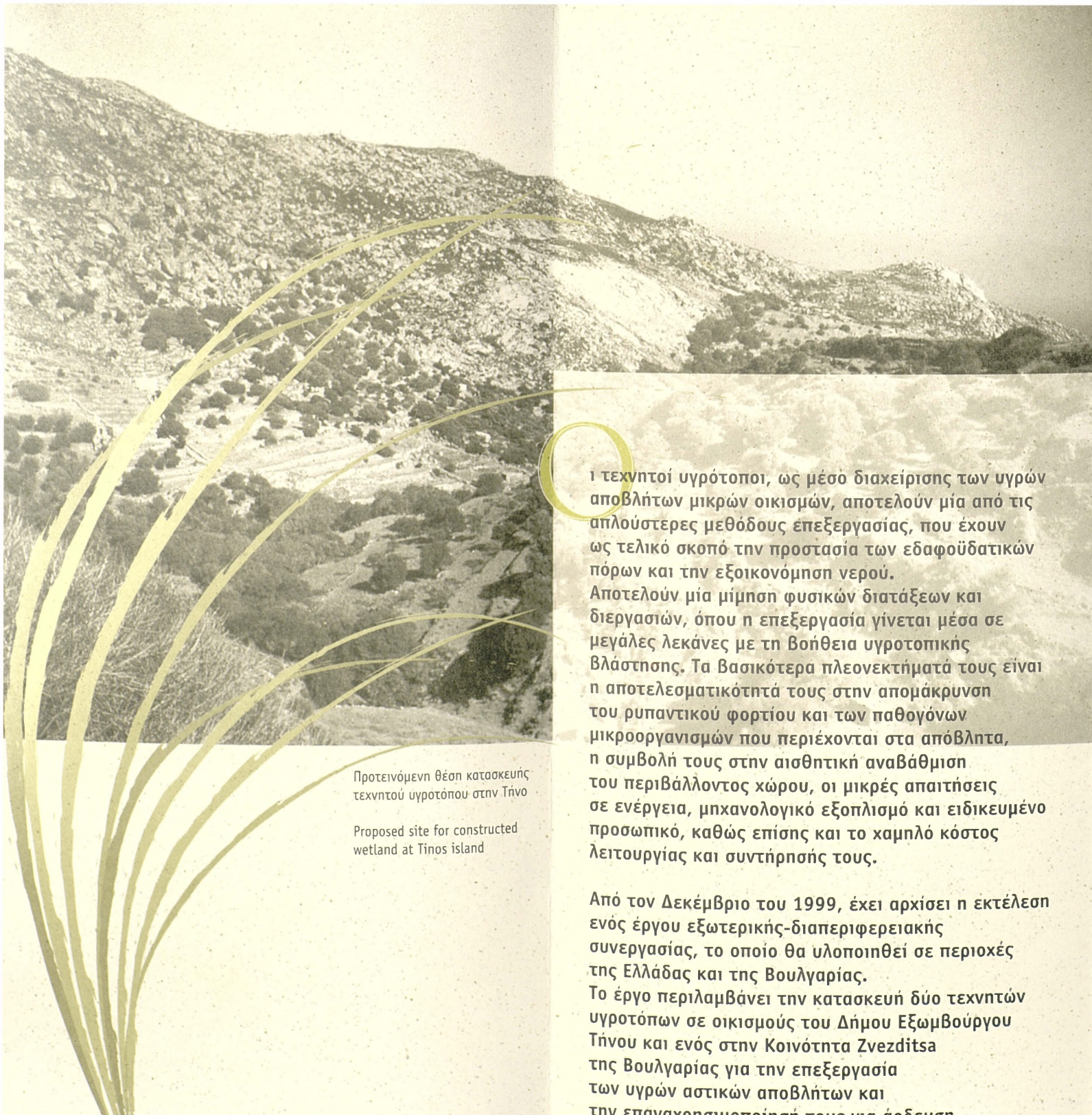
Εξωτερική Διαπεριφερειακή Συνεργασία

**ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

External Inter-regional Co-operation Projects

**NATURAL SYSTEMS
for WASTEWATER TREATMENT and REUSE**





Προτεινόμενη θέση κατασκευής
τεχνητού υγροτόπου στην Τήνο

Proposed site for constructed
wetland at Tinos island

Οι τεχνητοί υγροτόποι, ως μέσο διαχείρισης των υγρών αποβλήτων μικρών οικισμών, αποτελούν μία από τις απλούστερες μεθόδους επεξεργασίας, που έχουν ως τελικό σκοπό την προστασία των εδαφοϋδατικών πόρων και την εξοικονόμηση νερού.

Αποτελούν μία μίμηση φυσικών διατάξεων και διεργασιών, όπου η επεξεργασία γίνεται μέσα σε μεγάλες λεκάνες με τη βοήθεια υδροτοπικής βλάστησης. Τα βασικότερα πλεονεκτήματά τους είναι η αποτελεσματικότητά τους στην απομάκρυνση του ρυπαντικού φορτίου και των παθογόνων μικροοργανισμών που περιέχονται στα απόβλητα, η συμβολή τους στην αισθητική αναβάθμιση του περιβάλλοντος χώρου, οι μικρές απαιτήσεις σε ενέργεια, μηχανολογικό εξοπλισμό και ειδικευμένο προσωπικό, καθώς επίσης και το χαμηλό κόστος λειτουργίας και συντήρησής τους.

Από τον Δεκέμβριο του 1999, έχει αρχίσει η εκτέλεση ενός έργου εξωτερικής-διαπεριφερειακής συνεργασίας, το οποίο θα υλοποιηθεί σε περιοχές της Ελλάδας και της Βουλγαρίας.

Το έργο περιλαμβάνει την κατασκευή δύο τεχνητών υγροτόπων σε οικισμούς του Δήμου Εξωμβούργου Τήνου και ενός στην Κοινότητα Zvezditsa της Βουλγαρίας για την επεξεργασία των υγρών αστικών αποβλήτων και την επαναχρησιμοποίησή τους για άρδευση.

ΣΚΟΠΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- Η κατασκευή τεχνητών υγροτόπων για την επεξεργασία των υγρών αστικών αποβλήτων μικρών οικισμών, η ανάδειξη των πλεονεκτημάτων τους και η διάδοσή τους σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εκτός αυτής.
- Η εκπαίδευση των συμμετεχόντων του έργου στην παρακολούθηση της λειτουργίας των τεχνητών υγροτόπων.
- Η ανταλλαγή εμπειριών και η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των τεχνητών υγροτόπων κάτω από συγκεκριμένες εδαφοκλιματικές συνθήκες.
- Η διερεύνηση της δυνατότητας ασφαλούς επαναχρησιμοποίησης του επεξεργασμένου νερού για άρδευση.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ

- Η διαπεριφερειακή συνεργασία και η διάδοση της υπάρχουσας τεχνογνωσίας που αποκτήθηκε από προηγούμενα σχετικά ερευνητικά έργα στην Ελλάδα και στη Γερμανία.
- Η πρόωθηση των τεχνητών υγροτόπων ως μέσου ορθής διαχείρισης των υδατικών και εδαφικών πόρων.
- Η μείωση του ρυπαντικού και μικροβιακού φορτίου των αποβλήτων.
- Η εξοικονόμηση νερού με την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων.
- Η αισθητική αναβάθμιση του περιβάλλοντος χώρου γύρω από τους τεχνητούς υγροτόπους με τη δενδροφύτευση.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Το έργο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και έχει διάρκεια 2 έτη.

ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ανάδοχος:

Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Κυκλάδων

Συμμετέχοντες:

Ελλάδα: Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων, Δήμος Εξωμβούργου Τήνου, Δήμος Αμοργού, Δήμος Κύθνου

Γερμανία: Δήμος Samtgemeinde Rosche, Κοινότητα Bauckhof Sozialtherapeutische Gemeinschaft, Εταιρεία Planungsbüro Burka

Βουλγαρία: Δήμος Βάρνας, Κοινότητα Zvezditsa Βάρνας, Εταιρεία Water Supply/Sewage Treatment, Technical University-Βάρνα



Τεχνητός υγρότοπος στη Θεσσαλονίκη
Constructed wetland in Thessaloniki, Greece

Constructed wetlands are used to treat municipal wastewater treatment (especially in small communities), to sustainably manage and protect water and soil resources and to save more water for irrigation and other uses. They mimic the physicochemical and biological processes of natural wetlands. Effluents are lead to large specially constructed basins, which are planted with wetland plants (e.g. reeds). These constructed wetlands have several advantages over other sophisticated treatment systems. For example, they do not downgrade the landscape (in certain instances they upgrade it), they are simpler to construct, they are less costly in operation and maintenance, and they need less energy inputs.

During December 1999, the execution of an inter-regional cooperation project has started.

The project will be carried out in Greece and Bulgaria, and it involves the construction of 2 wetland systems in communities of Municipality of Exomburgo Tinos (Greece), and 1 system in the Community of Zvezditsa (Bulgaria), aiming at municipal wastewater treatment and reuse.

AIMS OF THE PROJECT

- Building constructed wetlands for wastewater treatment in small communities, promotion of their advantages and dissemination of such systems in member and non-member states of the European Union.
- Training of the project's partners, on the operation and monitoring of constructed wetlands.
- Exchange of experience, and study of the effectiveness of constructed wetlands under local conditions.
- Study of the treated wastewater for irrigation purposes.

EXPECTED BENEFITS

- Inter-regional co-operation and dissemination of the experience on alternative wastewater treatment techniques, gained by previous research projects in Greece and Germany.
- Promotion of constructed wetlands as a management tool for the conservation of water and soil resources.
- Effective wastewater treatment and reduction of pathogens.
- Water saving by the reuse of treated wastewater.
- Aesthetic improvement of the landscape, by planting trees and shrubs in the perimetric zone of constructed wetlands and irrigating those trees and shrubs with treated wastewater.

FINANCIAL SOURCE

The project is co-financed by the European Commission and has a 2-year duration.

PROJECT PARTNERS

Greece: Prefecture of Cyclades (Project Leader), Greek Biotope/ Wetland Centre (EKBY), Regional Development Agency of Cyclades, Municipality of Exomurgos Tinos, Municipality of Amorgos, Municipality of Kithnos

Germany: Municipality of Samtgemeinde Rosche, Community of Bauhof Sozialtherapeutische Gemeinschaft, Planungsbüro Burka

Bulgaria: Municipality of Varna, Community of Zvezditsa, Water Supply/Sewage Treatment Agency, Technical University of Varna

